Es

Manual de instrucciones y lista de piezas de recambio

Sensor de nivel LM02



Traducción de las instrucciones de servicio originales

Gema

Documentación Sensor de nivel LM02

Impreso en Suiza

Gema Switzerland GmbH
Mövenstrasse 17
9015 St. Gallen
Suiza

Tel.: +41-71-313 83 00
Fax.: +41-71-313 83 83

Correo electrónico: info@gema.eu.com
Sitio web: www.gemapowdercoating.com

Índice

Disposiciones generales de seguridad

Este manual señala al usuario y a terceros que pudieran manipular el Sensor de nivel LM02 las condiciones fundamentales de seguridad que deben observarse en todo momento.

Estas disposiciones de seguridad deben leerse y comprenderse en todos los puntos antes poner el Sensor de nivel LM02 en funcionamiento.

Símbolos de seguridad (pictogramas)

A continuación se especifican las disposiciones de advertencia y su significado, las cuáles se encuentran en el manual de instrucciones sobre el funcionamiento de Gema. Junto a las disposiciones de advertencia en las respectivas instrucciones de funcionamiento, deben observarse las normas generales de seguridad y prevención de accidentes.



¡PELIGRO!
Significa peligro por tensión eléctrica o elementos móviles. Posibles consecuencias - Muerte o lesiones graves



¡CUIDADO!
Significa que la manipulación incorrecta puede resultar en una avería o en el funcionamiento defectuoso del aparato. Posibles consecuencias - Lesiones leves o daños materiales



¡ADVERTENCIA!
Contiene consejos de utilización e información práctica

Conformidad de uso

1. El Sensor de nivel LM02 ha sido desarrollado con tecnología punta y cumple con las normas de seguridad técnica aceptadas. Está concebido y construido exclusivamente para su uso en trabajos convencionales de recubrimiento en polvo.
2. Cualquier otro uso se considera no conforme. El fabricante no se hace responsable de los daños derivados de una utilización indebida de este equipamiento; el usuario final es el único responsable. En caso de utilizar el Sensor de nivel LM02 para propósitos ajenos a nuestras especificaciones, para otro tipo de

funcionamiento y/o otro tipo de material, es necesario el consentimiento de la empresa Gema Switzerland GmbH.

3. La observación de las instrucciones de funcionamiento, asistencia y mantenimiento especificadas por el fabricante se incluye, asimismo, en la conformidad de uso. El Sensor de nivel LM02 debe ser utilizado, puesto en marcha y mantenido por personal formado, que conocerá y estará familiarizado con los posibles riesgos que conlleve.
4. La puesta en servicio (es decir, la puesta en funcionamiento conforme a las disposiciones normativas) está prohibida hasta que se compruebe que la instalación y el cableado del Sensor de nivel LM02 cumplen con las correspondientes directivas, relativas a la máquina. Asimismo, se ha de cumplir con las disposiciones EN 60204-01 (seguridad para equipos mecánicos).
5. En caso de modificaciones no autorizadas en el Sensor de nivel LM02, el fabricante quedará exonerado de cualquier responsabilidad sobre los daños derivados.
6. Deberán observarse las disposiciones pertinentes a la prevención de accidentes, así como otras disposiciones aceptadas en materia de seguridad, salud laboral y de tipo estructura.
7. Adicionalmente deberán aplicarse igualmente las disposiciones de seguridad específicas de cada país.

Prot. contra explosión	Tipo de protección	Orden de temperatura
CE 0102 Ex II 2 D	IP54	T6 (zona 21) T4 (zona 22)

Medidas de seguridad especiales

- La instalación, que es hecha por el cliente, se debe realizar según las regulaciones locales
- Antes de comenzar el trabajo de la planta, un cheque debe ser hecho que no hay objetos extranjeros en la cabina o en los tubos (aire de entrada y de salida)
- Debe ser observado, ese todos los componentes se pone a tierra según las regulaciones locales

Nota:
¡Para información adicional de seguridad véase las disposiciones de seguridad Gema más detalladas!

Acerca de este manual de instrucciones

Generalidades

El presente manual de instrucciones contiene toda la información importante necesaria para trabajar con su Sensor de nivel LM02. Le guiará durante la puesta en marcha y le proporcionará asimismo indicaciones y consejos para el uso óptimo de su nuevo equipo de recubrimiento por pulverización.

Encontrará información sobre el funcionamiento de los componentes individuales del sistema - cabina, control de pistola, pistola manual o inyector de polvo - en sus respectivos manuales.

Sensor de nivel LM02

Descripción del funcionamiento

El funcionamiento del sensor de nivel a membrana LM02 se basa en el principio de un interruptor de membrana. Para ello, el elemento interruptor (interruptor de proximidad) está totalmente separado del producto.

El sensor de nivel está instalado en posición vertical, de este modo, cuando el depósito está lleno, el polvo presiona la membrana hacia arriba y la señal de nivel se dispara no retrasada. Cuando se vacía el depósito, la membrana se baja y la señal de nivel desengancha no retrasada.

Nota:
¡En el depósito de polvo no puede existir una sobrepresión, porque ésta puede conducir a una señal de nivel incorrecta!

Generalidades

Instalación

El sensor de nivel LM02 está montado en la cobertura del depósito de polvo HF02. Las instalaciones que realice el usuario deben llevarse a cabo cumpliendo con las disposiciones y normativas locales de seguridad.

Toma de tierra

La cobertura del depósito de polvo debe estar siempre conectada a tierra. El propio cliente deberá encargarse de realizar la toma a tierra.

Reparaciones

¡Las reparaciones sólo las puede realizar personal formado al efecto!

Datos técnicos

Sensor de nivel LM02

Datos eléctricos

Sensor de nivel LM02	
Tensión de entrada	20-28 VDC
Consumo de corriente	10 mA
Señal de nivel	24 VDC / 100 mA
Retardo de conexión	ningun
Temperatura de funcionamiento	+10°C - +40°C
Peso sensor de nivel - compl.	0,7 kg
Densidad mín.	200 g/dm³
Profundidad de montaje máx.	aprox. 380 mm
Tipo de protección	IP54

Cableado del sensor de nivel LM02

Color	Num. Pin
marrón	2
negro	3
azul	1

Asignación del enchufe

Sensor de nivel LM02	
1	Alimentación GND
2	Alimentación +24 VDC
3	* SIG_OUT (no retrasado)
4	(desconectado)
5	(desconectado)
6	(desconectado)

* 24 V Depósito de polvo lleno
0 V Depósito de polvo vacío

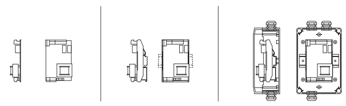
Puesta en marcha

Preparación para la puesta en marcha

Antes de poner en marcha el sensor de nivel LM02 deben tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- ¡Debe asegurarse el cumplimiento de las disposiciones de seguridad!
- La altura de nivel puede ajustarse con el atornillado del cable en la brida de fijación. Debe ajustarse en principio de forma provisional y después, durante el funcionamiento, puede corregirse al valor deseado

Configuraciones posibles

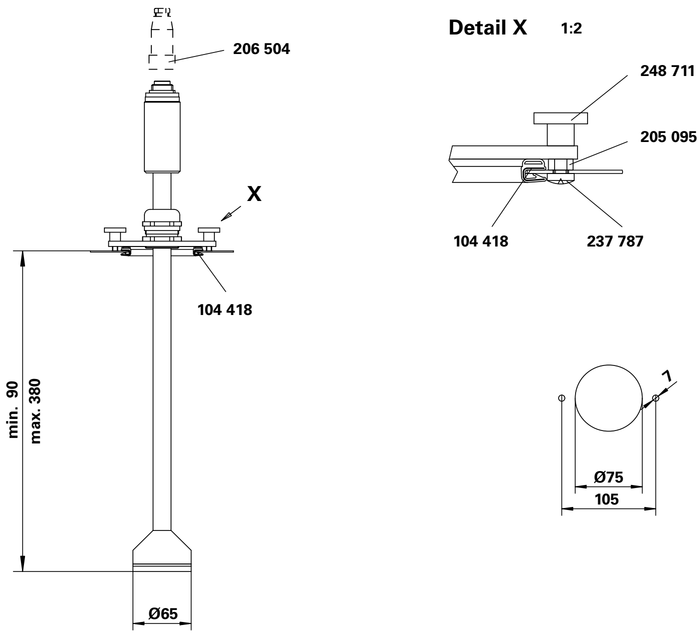
Sensor de nivel LM02	OptiFlex A1	Unidad de control
	Sensor de nivel LM02 con unidad de control externa LCB (Level Control Board), 2x Relé OUT	
Sensor de nivel LM02	**OptiFlex A2**	**Unidad de control**
	Sensor de nivel LM02 con unidad de control Magic Control CM-10	
	Sensor de nivel LM02 con unidad de control OptiControl CM-20	
	Sensor de nivel LM02 con unidad de control integrada CM03	

Mantenimiento

El sensor de nivel LM02 no necesita un mantenimiento especial. Sin embargo, deberá comprobarse periódicamente respecto a depósitos de polvo en la membrana y limpiarse si fuese necesario.

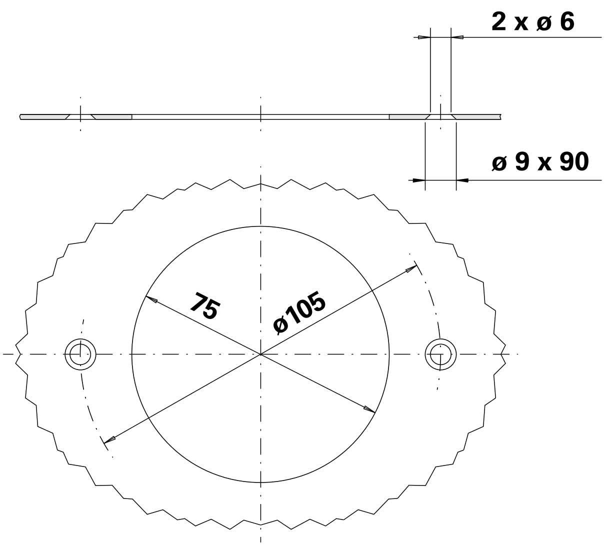
Montaje

Montaje suplementario en depósitos de polvo ya existentes



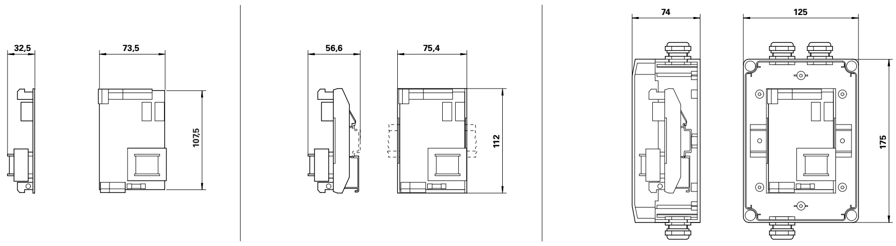
Componentes para el montaje suplementario en depósitos de polvo ya existentes

Abertura de montaje



Abertura de montaje

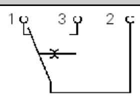
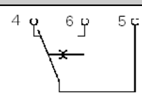
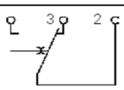
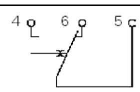
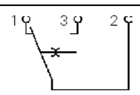
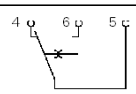
Sensor de nivel LM02 - unidad de control externa



Sensor de nivel LM02 - unidad de control externa

- Ficha electrónica de nivel LCB (Level Control Board)
- Ficha electrónica de nivel LCB con abrazadera
- Ficha electrónica de nivel LCB con caja de montaje

Posibilidades de conexión

Suministro eléctrico 115/230V	**Abrazadera X1**	
P	1	
N	2	
E	3	
24 VAC / DC	**Abrazadera X2**	
P / +	1	
N / -	2	
Conexión de sonda caja de acoplamiento	**Abrazadera**	
	X3	**X4**
1	3	
2	1	
3	2	
4		
5		
6		2
E		
Enclavamiento	**Abrazadera X5 Relé 1 t=3-60 seg.**	**Abrazadera X5 Relé 2 t=3-60 seg./1-8 seg.**
sin corriente		
Depósito de polvo vacío (en funcionamiento)		
Depósito de polvo lleno (en funcionamiento)		

Lista de piezas de recambio

Pedidos de piezas de recambio

Al efectuar el pedido de piezas de recambio para equipos de recubrimiento, especifique lo siguiente:

- Modelo y número de serie de su equipo de recubrimiento por pulverización
- Referencia, cantidad y descripción de cada pieza de recambio

Ejemplo:

- **Modelo** Sensor de nivel LM02
  Número de serie 1234 5678
- **Referencia** 203 386, 1 unidad, abrazadera **-** Ø 18/15 mm

Al efectuar el pedido de cables o mangueras, es necesario indicar la longitud. Las referencias de material de recambio suministrado en metros lineales se encuentran siempre marcadas con un *****.

Las piezas sujetas a desgaste están siempre marcadas con **#**.

Todas las dimensiones de las mangueras de plástico se indican con el diámetro exterior y con el diámetro interior:

Ejemplo:

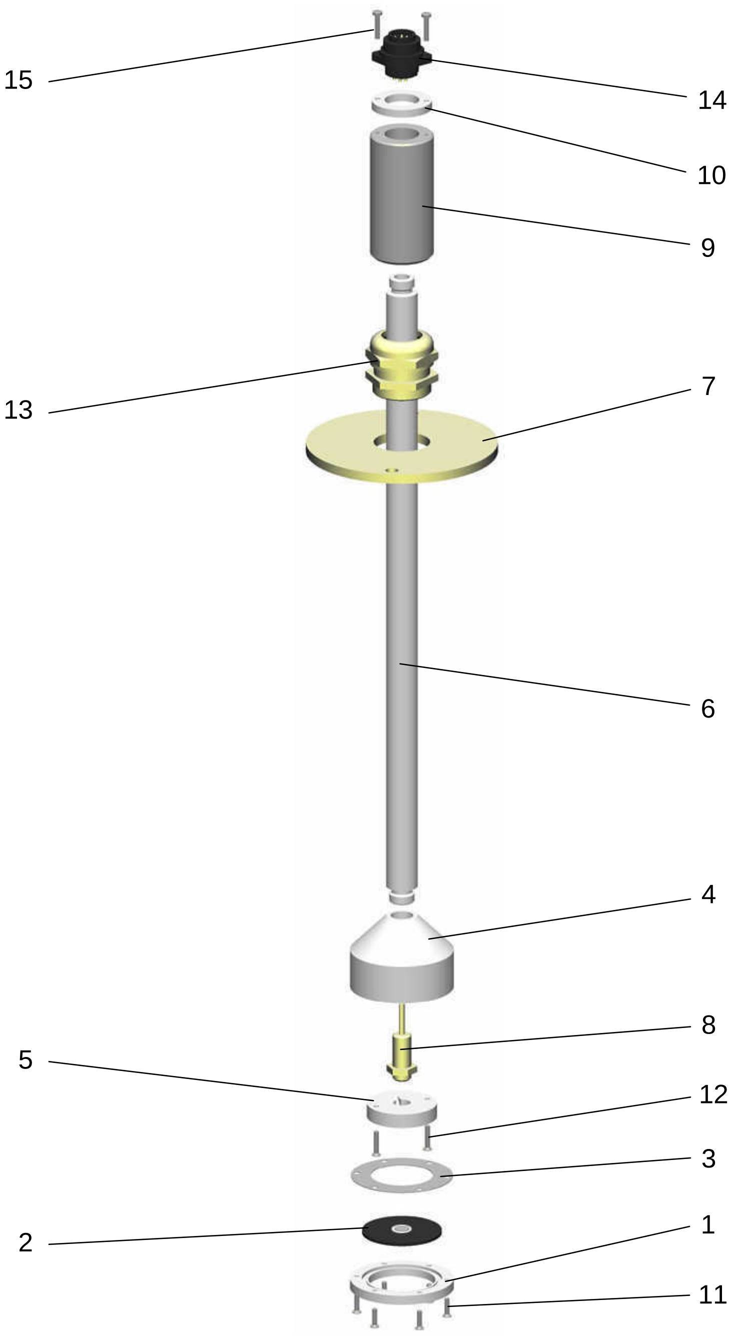
Ø 8/6 mm, 8 mm de diámetro exterior / 6 mm de diámetro interior

¡Atención!
Deben utilizarse únicamente las piezas de recambio originales de Gema, ya que de esta manera se preservará la protección contra explosiones. ¡Si se producen daños por el uso de piezas de recambio no originales, la garantía quedará invalidada!

Sensor de nivel LM02 - lista de piezas de recambio

	Sensor de nivel LM02 - completo	**373 591**
1	Anillo de sujeción	373 559
2	Membrana	373 583
3	Anillo de junta	375 314
4	Cabeza del sensor	382 027
5	Arandela de fijación	381 985
6	Tubo	382 035
7	Arandela de sujeción	373 524
8	Interruptor de proximidad	262 927
9	Caja de sujeción	373 516
10	Anillo de ventilación	373 613
11	Tornillo de cabeza fresada - M3x12 mm	214 620
12	Tornillo de cabeza fresada - M3x16 mm	263 419
13	Prensaestopas - PG29	204 340
14	Conector con collar - 7 pins	205 370
15	Tornillo alomado - M3x16 mm	221 759

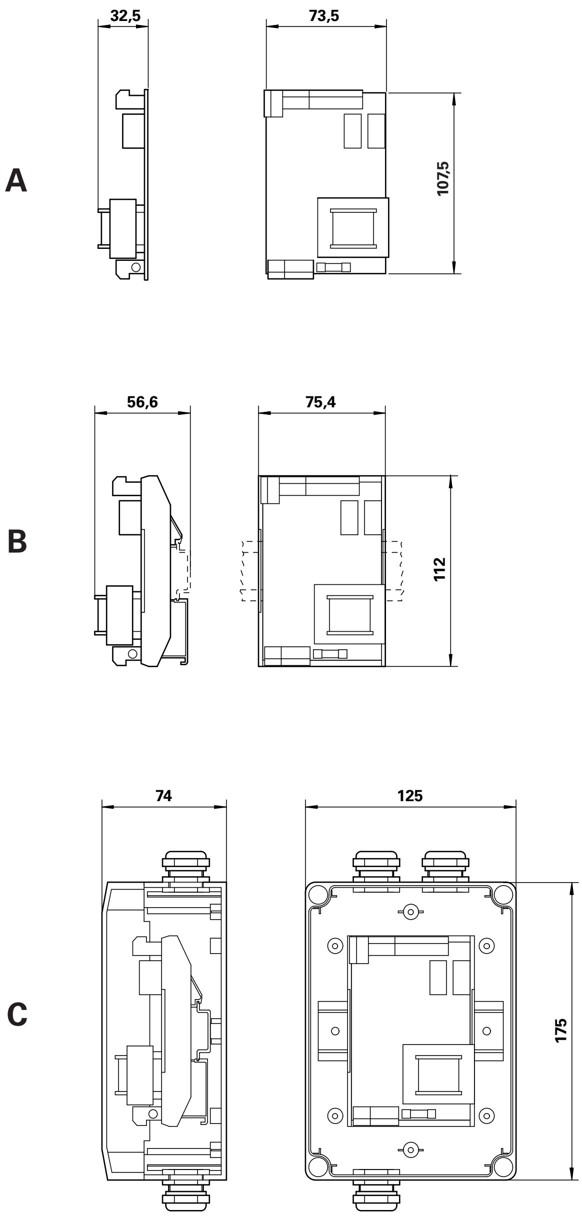
Sensor de nivel LM02 - piezas de recambio



Sensor de nivel LM02 - piezas de recambio

Sensor de nivel LM02 - unidad de control externa

A	Ficha electrónica de nivel LCB (Level Control Board)	369 926
B	Ficha electrónica de nivel LCB con abrazadera	371 521
C	Ficha electrónica de nivel LCB con caja de montaje	371 513
	Cable de conexión sensor de nivel-ficha electrónica LCB (no se muestra)	371 696



Sensor de nivel LM02 - unidad de control